7

TENTAMEN INAUGURALE DE CORPORIS DOLORE;

QUOD,

ANNUENTE SUMMO NUMINE,

EX AUCTORITATE REVERENDI ADMODUM VIRI,

D. GEORGII BAIRD, SS. T. P.

ACADEMIÆ EDINBURGENÆ PRÆFECTI;

NECNON

AMPLISSIMI *SENATUS ACADEMICI* CONSENSU, ET

NOBILISSIMÆ *FACULTATIS MEDICÆ* DECRETO;

Pro Gradu Doctoris,

SUMMISQUE IN MEDICINA HONORIBUS AC PRIVILEGIIS

RITE ET LEGITIME CONSEQUENDIS;

ERUDITORUM EXAMINI SUBJICIT

S. GEORGIUS MORTON, M. D.

Pennsylvaniensis,

SOC. REG. MED. EDIN. ET SOC. MED. PHILADELPH. SOCIUS.

Kalendis Augusti, horâ locoque solitis.

EDINBURGI:

EXCUDEBAT P. NEILL.

MDCCCXXIII.

PATRUO SUO CARISSIMO

JACOBO MORTON, ARMIGERO,

CLONMELLENSI,

QUEM SINGULARIS ERGA SUOS BENEVOLENTIA,

ET VITÆ INTEGRITAS,

CÆTERÆQUE VIRTUTUM EXORNANT,

HUNC LIBELLUM

IN GRATI ANIMI TESTIMONIUM,

LEVE TAMEN ET TENUE,

DAT, DICAT, DEDICAT

DEVINCTISSIMUS

AUCTOR.

PHILIPPO SYNG PHYSICK, M. D.

ANATOMIÆ PROFESSORI

IN UNIVERSITATE PENNSYLVANIENSI,

&c. &c. &c.

VIRO, CUM SCIENTIA,

TUM MORUM SUAVITATE EXIMIO,

HOC OPUSCULUM,

HONORIS AMICTIÆQUE CAUSA

OFFERT ET DICAT,

GRATUS DISCIPULUS

AUCTOR.

AMICO CARISSIMO,

PRÆCEPTORI SPECTATISSIMO,

JOSEPHO PARRISH, M. D.

&c. &c. &c.

PHILADELPHIENSI,

SUB CUJUS AUSPICIIS

MEDICINÆ STUDIO PRIMUM INCUBUI,

HOC TENTAMEN,

QUALECUNQUE EST,

DEBITA OBSERVANTIA,

DEFERO ET DEDICO

S. G. M.

TENTAMEN

INAUGURALE,

DE

CORPORIS DOLORE.

S. Georgio Morton Auctore.

PROŒMIUM.

Mihi hujus Academiæ statutis legibus obsequenti, timendum est ne perpauca dicam quæ sibi novitatem vindicare possint. Mens humana, nunquam in suis indagationibus satianda, jam olim præcipua mundi arcana exploravit, et Naturæ phænomena ad scientias idoneas retulit; hinc ubi nos hoc sæculo viventes huic laudabili investigationi incumbimus, nos oportet ad veterum scripta revertere, et sæpe cogemur, nostris labori-

bus peractis, agnoscere, nos vix aut ne vix quidem unam notionem vel veritatem coacervationi rerum cognitarum nobis a majoribus traditæ, adjicere potuisse.

SECT. I.

De Doloris Natura; nec non de ejus Causis, Varietatibus, et Usibus.

Corpus humanum ex innumeris variisque partibus ad usus suos peculiares aptatis, sed aut fabrica aut functione plus minusve arcte inter se conjunctis, componitur. Machina ita constituta externis internisque causis continuo afficitur, unde sensuum, ut nuncupantur, varietates præcipue oriuntur. Hæ varietates, procul dubio, vel inter dolores vel inter voluptates quodammodo referendæ sunt; licet enim eum statum qui molestia omnino caret, voluptatis gradum existimare; et contra unaquæque a tali conditione decessio, etsi levis, pro dolore habenda est*. Hinc scriptores

* 'Omne id, quo gaudemus, voluptas est, at omne quo offendimur, dolor.' CIC.

etiam celeberrimi lassitudinem, stuporem, pruritum, inter dolores recensuerunt.

Quid de Doloris natura constat? Eum explicare, inquit recens scriptor, nequaquam necessarium est, nemo enim dolorem non sensit. Dolor definiri potest, Sensus prorsus ingratus, vel totum corpus, vel partem, afficiens. Hoc bene exploratum est; sed cum necesse sit ut perscrutemur ejus causam proximam, nos sentiemus circumventos agmine difficultatum, quæ plerisque medicis theoriis repugnant. GALENI, BOERHAAVI, HALLERI, aliorumque scriptorum opinionibus prætermissis, ingeniosi Doctoris DARWIN de hac re sententiam proferam. Causam proximam doloris duplicem naturam habere existimat; pendet, secundum illum, ex actione vel aucta vel diminuta partis alicujus. Incitamentum vel nimium vel nimis parvum pro causa remota habendum est. Talibus rationibus adductus DARWIN dolorem in duas classes dividit, quorum illa motus excessu, et hæc ejus defectu notatur; illa partis dolentis, vel totius corporis, calore discernenda est, dum in hac partis affectæ calor non augetur; et sæpe extremarum corporis partium frigus dolorem comitatur, indicium quidem in-

signe eorum dolorum qui Nervosi appellantur *. Non nunc de hac theoria plura dicam, eam tamen postea paulo fusius tractare conabor; haud tantum propter ipsam theoriam, quantum ut facta cum ea conjuncta exponam.

Modo igitur ad doloris causas excitantes, animos adhibeamus: hæ sunt revera innumeræ;—punctura levissima, materia aliena minima, distentio vel aberratio nostrorum organorum, etiamsi levis, repletio, exinanitio, frigus et calor, sæpe doloribus ortum dant, pro ratione et diuturnitate incitamenti, gravitates diversas habentibus. Nonnulli stimuli, sive nimii sint, sive deficientes, dolorem efficiunt, cujusmodi calor. Alii autem stimuli, excessu tantum, et nunquam defectu, dolorem inducunt, veluti lux, soni, et odores. Voluptas ipsa nimis elata in dolorem desinit: sic calor, sensus quidem gratissimus, plus justo auctus, causa acerbissimi doloris evadit. Par ratio est cæterarum omnium voluptatum.

Commodi et perspicuitatis gratia, nunc sub duobus capitibus, doloris causas excitantes distribui-

---

* Zoonomia, vol. i. sect. xxxiv. 1.

mus; mihi tamen persuasum est, hanc distributionem nonnullis contradictionibus esse obnoxiam:

1. Res externæ fibræ sentienti admotæ.

2. Actio morbosa sponte occurrens.

Multimodis res externæ excitant, aliæ mechanica aliæque chemica actione, dum aliæ, illæsa organorum fabrica, per genus nervosum agunt. Res mechanicæ conterendo, secando, pungendo, lacerando, dolorem inducunt, veluti in ictibus, in ensium vulneribus, et in contusionibus. Chemicæ substantiæ solida viva corrodendo et dissolvendo, ut in effectibus acidorum, herbarum, materiarum quarundam fossilium et alkalinorum, facile animadverti potest. Tertia classis agentium externorum per genus nervosum valet; hujusmodi sunt multa venena ex herbis et ex animalibus derivata: hæc interdum adeo celeriter agunt, ut brevi tempore dolorem intensum, delirium, convulsiones, mortemque gignant. Sæpe tamen accidit, ut hæ causæ dolorem haud directe efficiant, sed inflammationem inducendo.

Huic calamitatum cohorti, quibus homines subjiciuntur, adjiciendæ sunt aliæ ex spontaneis actionibus morbosis provenientes. Etsi morbus aliquando sine dolore subsit, hic plerumque illius

comes est, et pro vitii natura perinde ac pro ejus diuturnitate, eum mirum in modum afficit. Sic alii dolores tam leves sunt, ut fere absque querelis tolerandi sint; dum alii, veluti podagræ et calculi, vix ferri possunt. Alii dolores, qui cum his jam recensitis conjunguntur, ab exinanitione proveniunt, quorum præcipue fames et sitis; qui graves sunt si diu producuntur.

Dolor multis aliis rebus, quam his modo enumeratis, efficitur; non solum irritationis natura variatur, sed etiam parte, cui admovetur irritatio; doloris quoque genera, plus minusve sexu et temperamento diversa redduntur. Sensus est plerumque magis acutus in infantibus quam in adultis, et in his postremis quam in senibus; nam sensus cum ætate deficit. Mulieres acrius quam homines, macri plus quam obesi, qui parva magis quam qui procera sunt statura, sentiunt *. Præterea varii corporis contextus dolori obnoxii sunt diverso, et quod ad gradum et ad naturam attinet. Nonnullæ partes sano statu, sensu carent, sed in morbo acriter dolent; et etiam idem morbus efficit, ut dolor diversus sit, secundum partis

* Portal, Anat. Medicale, tom. iv. p. 134.

affectæ contextum, ut sequentes observationes clari BICHAT luculenter docent:—'Nous verrons 'donc la douleur se modifier differement dans 'chaque tissu suivant la mode de l'insensibilité 'qu'il a en partage. Aucun ne fait naître le 'meme sentiment que les autres lorsqu'il est en- 'flammé. Comparez la cuisson de l'erysipèle au 'sentiment de douleur pulsative du phlegmon, 'la douleur du rheumatisme à celle des glandes 'lymphatiques enflammées *,' &c.

Cœlo quoque dolores subinde variantur; sic rheumatici sunt acerrimi dum tempestas sit frigida, humida et mutabilis; contra, dolores syphilitici ossium, semper gravescunt cum æger in lecto calet. Præterea, 'dolores fere omnes,' dicit WINTRINGHAM, 'tam diuturni quam acuti, a 'subitis tempestatum mutationibus, præsertim ad 'solis et lunæ concursus, et fere semper sub noc- 'tem, exacerbantur †.'

Alia res et profecto insignis de dolore notanda est: haud raro accidit, ut dolor morbi, in parte procul ab actionis morbosa sede, primum sentia-

---

* Anat. Generale, tom. i. p. 95.

† Comment. de Morbis quibusdam; Obs. 201.

tur: hujusmodi dolores, Sympathetici plerumque vocantur, et consensui nervoso, ut appellatur, recte attribuuntur: quamvis autem factum ipsum valde notum sit, nihilominus de legibus, quibus hoc notabile phænomenon gubernatur, parum constat *.

Maxime etiam notandum est, siquis uno dolore laborans, ab alio corripiatur, hic sæpe primum sustulit; hoc vero nititur HIPPOCRATIS aphorisma, 'Duobus doloribus simul obortis in eodem 'loco, vehementior alterum obscurat †.' Hæc autem ratiocinatio magis applicationem generalem, quam eam ei assignatam a Medicinæ Patre, sinet; nam scire licet corporis dolores alios creando, in partibus magis minusve a primariis alienis, subinde summoveri. Ex hoc principio pendent nonnullæ efficacissimæ rationes morbis medendi: hoc revera bene explicatur sententia clarissimi HUNTERI, qui docet duas actiones morbosas, eodem tempore in corpore inesse non posse; adeo ut alia interposita irritatio, ita penitus primam superet, ut posterior non revertatur etiam post-

---

* GREGORY, Consp. Med. Theor. cap. xi. sect. cccxl.; et MORGAGNI, De Sed. et Caus. Morb. Ep. li. sect. 53.

† Aph. Sec. 2. § 46.

quam prior sublata fuerit. Cujus veritatis Hildanus eximium exemplum protulit. Quidam urbem Bernam habitans, diu podagra fuerat correptus, cum 'gravium facinorum' suspectus, quæstione cruciatu instituta, gravissimos dolores passus est: et tantus effectus illi ab his tormentis contigit, ut cum absolutus fuit dimissus, innocentia pro certo habita, se suo pristino malo immunem sentiret, nec unquam postea ea vexatus sit *.

Alma rerum Parens nil frustra fecit; ne dolor quidem absque suis usibus est; et semper cogimur eum agnoscere veluti fidelem quamvis ingratum monitorem, et quoque inter præsidia vitæ nonnunquam numerandum †. Status voluptatis continuæ et infinitæ, non naturæ hominis imperfectæ, consentaneus, nec minus contrarius est ejus facultatibus physicis, quæ procul dubio multo minus ad delectationem conferrent, si earum vehementia contrariis sensibus non tempereratur. Ideo dolor, quamvis natura molestus, multis atque necessariis usibus in œconomia animali inser-

* Opera, Cent. 1. obs. 79.

† Gregory, Consp. Med. Theor. cap. v. sect. clxxix.

vit. Exempli gratia, nobis suggerit quando oporteat exinanitiones solitas reddere,—nos necessitatem cibi et potus docet,—sæpe excessum bene reprimit,—denique, secundum præscriptum generale efficit, ut sensus impressiones externas acutius sentiant, et ita voluptatis capaciores reddit. Præterea, dolor est indicium maximi momenti, quo naturam et sedem morborum comperimus; in his autem ei non omnino fidendum est, quippe quia sæpe fallax est, et aliquando penitus deest.

Quod ad physicam hominis naturam spectat, hæc jam dicta magis præsertim ad doloris usus referantur; præterea, de dolore quod ad mores attinet, multa dici possunt. Non disquisitionem metaphysicam ingredior, unam tamen vel alteram rem notare licebit. Sapiens rerum Opifex, quippe quia nobis, in singulas corporum nostrorum partes, imperium dederit, ut eas moveamus, et ad arbitrium compescamus, et quod etiam simul voluntariam dominationem in animorum nostrorum cogitationes, nobis suppeditaverit, necesse est, ut blanditiæ sint, quæ has vires in actionem excitent, et quæ sint nobis auxilio ad recte res externas discernendas. Duo stimuli præcipui, quibus, omnibus temporibus, cogimur his faculta-

tibus uti, sunt Dolor atque Voluptas, et forsitan uterque æque prodest. Nisi hi stimuli agerent, ut celeberrimus LOCKE rite observavit, nobis deessent sensus externi, perinde ac animi notiones internæ: nullam quidem causam haberemus, quare alteram alteri cogitationem actionemve, aut animi attentionem negligentiæ, aut motum quieti, anteponeremus; itaque, neque corpora nostra, neque mentes nostras, exerceremus, sed cogitationes vagari, consilio et imperio immunes, permitteremus. Hac in conditione homo, quamvis facultatibus voluntatis et ingenii præditus, vitam in otiosis somniis sopitus, transigeret *.

Itaque ad hominem dirigendum et conservandum in recta vitæ via, monitores Natura collocavit; et hoc officio dolores maxime funguntur; quorum consiliis obtemperando, complures vitæ molestias effugimus; contemptis autem eisdem, sæpe supplicia gravissima subimus.

---

* "Essay on the Human Understanding," v. 1. c. vii. § 3.

Sect. II.

De Doloris in Corpore Effectibus.

Primarius et clarissimus doloris effectus est fibrarum musculosarum contractio; hæc est aut topica aut generalis, pro rata parte irritationis. Sic si musculus in animali viventi nudetur, et ulla res irritans ei admoveatur, invita fibrarum partis contractio sequitur. Si hic stimulus ampliatur, incitatio quoque augetur, et contractiones musculorum magis generales fiunt; tremores, dentium frendor, et alia doloris acuti comitantia, corporis contortiones, sicuti nominantur, constantes, sese exhibent. Porro, si dolor adhuc amplius gravescit, in convulsionibus, in musculorum alternantibus contractionibus, nec non relaxationibus, finitur. Denique, diu moratus, et revera, in quibusdam casibus, etiamsi brevi tempore maneat, spasmum inducit; eam scilicet musculorum rigiditatem spasticam, quæ ab convulsionibus, nullam relaxationem alternam habendo, differt. Manifestum est tamen, has esse solummodo ejusdem

effectus varietates per intensionem suam tantum discretas.

Hanc convellendi actionem fibrarum, cogitaverim esse primarium nixum vis medicatricis naturæ, qui corpus liberet ab ea conditione speciali, unde dolor exoritur; hinc, in omnibus corporis conditionibus, cum atonicis tum tonicis, observanda est; sed quamcunque speciem induat, ad finem eandem spectat; nam ubicunque istiusmodi actio subsit, Naturam novam actionem morbosam inducere videmus, quæ illam jam existentem subigat. Ut jam perhibitum est, talis effectus in conditionibus corporis maxime contrariis contingit; est enim generalis, quanquam non omnino universus, doloris exitus. Aliquando tamen, convellentes motus fieri cernimus, ubi irritatio, ad magnitudinem eventuum explicandum, impar videtur: ita accipimus mulieres, in convulsionibus decidisse, solummodo ab cujusdam floris, vel medicamenti ingrato odore percepto. Hi effectus quantumvis inter se adversantes, non explicandi sunt, nisi eo quod *Idiosyncrasia* appellatur, et homines non simili idiosyncrasia præditi, judices inepti sunt, effectuum quæ iis a causa levissima pendere videntur. Hæc referenda sunt

actioni convellenti, eo dolore excitatæ, quem cl. Darwin deficienti stimulo attribuit *. Sic totum corpus, vel pars tantum, adeo infra gradum solitum actionis naturalis incidere potest, ut dolor debilitatis, renixus incitamentum indirecte † fiat, quod in convulsionibus, plus minusve gravibus, seipsum ostendit. Hæc convulsio, actioni deficienti superveniens, curationis modum constituit, quo natura vim partis debilitatæ reficit, et summovet dolorem, quem ista debilitas creavit. Nam dolorem in his casibus, ut quibusdam auctoribus persuasum est, non considerandum est a spasmo oriri, sed potius hunc illius exitum esse. Nam sæpe observamus ægros, epilepsia et aliis morbis affectos, queri se magnos dolores perpeti, antequam convulsiones incipiant, licet cum jam series longa convulsionum terminatur, nullam comitantium dolorum recordationem in mente conservent.

Eandem actionem fibrarum, a naturali stimuli defectu, auctam, in iis qui habitum corporis imbecillem habent, et animi deliquum patiuntur,

* Zoonomia, vol. i. sect. xii. 5. et xxxiv. 1.

† Cullen, "Prac. of Physic," vol. i. sect. lix.

detegimus,—etiam in singultu ultimorum febris stadiorum, in oscitatione ob lassitudinem, præsertimque in animalibus, quorum sanguis usque ad mortem mittitur: in omnibus his exemplis observamus, debilitatis dolorem stimulum esse, qui actionem abnormem concitat.

Ut unusquisque cognoscit, si actio convellens vel spasmodica, parti jamjam præter naturam sentienti, et a præsenti morbo dolenti, superveniat, veluti in musculis cruris nuper recisi, dolor ingravescit; at quanquam actio convulsiva fibrarum, in his exemplis, dolorem augeat, nihilominus existimo, eam esse salutarem naturæ conatum, qui actionem morbosam jam existentem superet, aliam acriorem quidem, et quoad ejus naturam valde diversam, supponendo.

Cum actio convellens vel spasmodica jam confirmatur, dolor haud ei necessario adjungitur, sed contra, spasmo urgente aliquando evanescit;—attamen negari non potest, quin sæpe, etiam ubi nulla actio inflammatoria antea adfuerit, dolor magnopere gravescit, propter renixus violentiam. Hoc præcipue apparet in istis morbis, qui subito vitales exhauriunt vires, quæ extremum conatum faciunt ad suam dominationem recuperandam.

Dolor itaque, sine dubio, ut spontaneum incitamentum agit, et ita maximo munere fungitur. Dolorem, æque ac spasmodicam actionem, simul subesse in isto morbo terribili, Cholera Spasmodica Indiæ Orientalis, videmus; et in illis exemplis medici maximam curationis spem habent, in quibus dolor et spasmus violentes maturi adsunt; at secundum ORTON*, his indiciis deficientibus, ægri semper mortui sunt.

Etiam doloris expectatio, quodammodo musculorum contractiones excitat; sic quum cernimus ictum ad partem musculosam tendentem, invito musculos ejus partis in contractionem violentem conjicimus. Hæc est seipsa defendendi ratio, quam omnia animalia ab instinctu accipiunt; partes enim in molem rigidam se contrahentes, minus ab ictu patiuntur, et eo minus contusionibus obnoxiæ sunt, quo magis resistunt. Omnes fere sensus molesti quos inflammatio non comitatur, idem ostendunt; nimirum cum ictus levis recipiatur, musculi non modo sese contrahunt, quasi periculum evitare vellent, sed porro, sponte eorum renitendi potestatem, fricando vel etiam

* "Essay on the Epidemic Cholera," p. 26.

partem læsam verberando, augere tentamus, nisi forte noxa tanta fuerit, ut læsionem mechanicam inducat, et tum pressuram partibus musculosis circumdantibus, applicamus.

Eam fibrarum contractionem non modo doloris plerumque comitem esse, sed multum quoque ad hunc levandum conferre, complura exempla probant. Hoc apparet in nonnullis Cephalalgiæ exemplis, in quibus ægrotans mappam, vel hujusmodi aliquid, circum totum ejus caput arcte ligat. In spasmis gravibus colicis, antequam signa inflammatoria supervenerint, ægri fere magna vi super abdomen incumbunt, eodem tempore musculos valde contrahentes, et inde manifestum levamen assequuntur. Actionem musculosam, ingentem dolorem lenire, alia affectio spasmodica ostendit: sic ubi spasmus tonicus membrum invaserit, si semel hoc membrum valide extendi potest, spasmus, cum comitante dolore, protinus fugatur. Præterea, semper videmus eos, qui graves operationes chirurgicas subeunt, et illas quæ partus doloribus cruciantur, valide aliquid manu comprimere; et non raro hic nisus tanta vi perficitur, quantam, alio tempore, æger exercere nequaquam potest. Hæc musculorum intensio, do-

lorem manifeste allevat, quoniam ægri subsidium quod inde adipiscuntur, assidue petunt. Hinc quoque in rheumatismo coxendicis, si tergum vel lumbi valide premuntur, ut subsidium afferatur, dolor ad latus vel epigastrium transit; et si dein pressura in has partes exercetur, dolor ad tergum vel coxas iterum violenter redit, vel spiritus afficitur, et respiratio, non nisi erecto corpore, perfici potest *.

Quamobrem vero hunc nisum in parte dolente facimus? Certe nihil aliud est, quam conatus ab instinctu proveniens, ad naturam adjuvandam, quæ superante vi medicatrice, istam irritationem a morbo inductam submovere conatur: hisce naturæ atque artis conatibus simul adhibitis, stimulus necessarius in pluribus exemplis cito suppeditatur, partis integritas renovatur, dolor cessat, et æger pro ingrato sensu, haud injucundo fruitur. Hæc facta cognita effecerunt ut, in omnibus ævis, ad frictionem, exercitationem, et percussionem †, pro doloris remediis medici confuge-

---

* Gordon, "Study of Medicine," v. ii. p. 496.

† Celsus, De Medicina, lib. i. cap. 9. Balfour, "Obs. on Rheumatism," &c. p. 85. et passim.

rint. At veteres, quod ad pathologiam attinet, errantes, commodum ab illis proveniens, sive materiæ morbosæ protinus ex corpore expulsæ, sive ejus migrationi ab alia ad aliam partem, tribuerunt. ‘Longe tamen sæpius,’ dicit Celsus, ‘aliud perfricandum est cum aliud dolet; maximeque cum a summis aut a mediis partibus evocare materiam volumus *.’

Ubi dolor gravis est, sæpe exercitatione vocis valida comitatur; hoc in multis animalibus, et imprimis in homine, manifestum est. Quanquam hæc vociferatio a metu oriatur, nonnunquam ob subsidium quod ministrat, emittitur; bestiæ quoque causa doloris remota, interdum ululare non desinunt, et leo famelicus, inedia furens, per sylvas ferociter fremit, quamvis ita agendo, ad latebras prædam terreat, et suas ærumnas protrahat. In genere humano hoc notissimum est, nam in ineunte ætate, infantes sensus molestos adesse, semper ostendunt, eo signo notabili, quod vulgo nominatur *vagitus:* et licet vir auxilium tam ineptum contemnat, nihilominus, aliquando ad hujusmodi solatium confugit; et quanquam invi-

* De Medicina, lib. ii. cap. 14.

tus, dolores diris atque gravibus exclamationibus patefacit. Porro, quod probat immissam vocem nonnihil opis afferre, ubi dolor, ob fortitudinem, superbiam, aut pertinaciam, dissimulatur, exitus sunt plerumque graviores, et mors ipsa dicitur talem sensuum suppressionem, consecuta fuisse. At quomodo dolor ita levatur? Nonne partim nascitur ex animo aliquatenus averso a cruciatum corporis contemplando? vel non potius a vi nervosa, ad alias partes conversa? Quod ad hanc sensuum æquationem pertinet, liquet effectum necessarium talis usus respirandi organorum, validam esse omnium musculorum huic functioni inservientium contractionem, qua renitendi facultas ampliatur. Sed quamvis haud dubitandum sit, quin Natura hunc musculorum respirandi usum instituerit, subsidio dolori urgenti; ad minuendam proclivitatem ad auctam actionem, quandocunque gravior paroxysmus desistit, non minus confert; nam quanquam generalis incitatio hujusmodi nisum primum sequitur, plerumque accidit, ut proximum effectum sit generalis virium defectio. Hoc quodammodo usibus depletionis directæ respondet, et minuit

proclivitatem ad inflammationem, præsertim post operationes chirurgicas. Nam mihi iterum iterumque exploratum est, cum in talibus exemplis homines summa fortitudine huic nisui naturali repugnaverint, indicia inflammatoria subsequentia, fuisse gravia; et vice versa.

Durante doloris acuti paroxysmo, pulsus in vi et frequentia fere crescit, sed tamen in quibusdam casibus manet imminutus *. Secretiones variæ in quantitate paulo augentur: secretio lachrymarum copiosior fit, effectum forsitan generi humano proprium, et maxime mulieribus et pueris familiare. Lachrymatio minus instantem dolorem levare, quam incitationem inflammatoriam, quæ sequi solet, moderari videtur. In quibusdam Neuralgiæ exemplis, lachrymarum fluxus profusus est, et omnino invitus. Glandulæ salivariæ quoque, ad actionem auctam, ab eadem causa stimulantur, cujus insignia testimonia in Neuralgia conspiciuntur. Non difficile est rationem reddere, cur intestinorum vasis exhalantibus ita excitatis, Diarrhœa sæpe oriatur. Hæc profecto,

---

* Heberden, in Med. Trans. vol. ii. p. 134.

de cunctis aliis secretionibus æque dici possunt, de bili, de sudore *, &c.

Sed quod ad dolorem acutum spectat, his observationibus initio tantum confidere possumus. Quando enim hic satis diu manserit, quantitas secretionis et excretionis in statum contrarium revertitur. 'Si vehementior dolor urget,' inquit scriptor præclarus, 'statim mutatio fit in pulsu, 'qui ad celeritatem inclinat, temporum arteriæ 'ejusdem lateris valde moventur, suboriuntur an-'xietates, alvus fit strictior et tardior, urina te-'nuis mingitur, pedes refrigescunt, in quibusdam 'accedunt lipothymiæ †.'

Huic adjiciendum est, es cruciatui subjectos, quamvis primo sudore irrorati sint, et omnes secretiones auctas habeant, cito statum prorsus contrariam pati; et bene compertum est, eos qui tormenta tulerunt, sitim vehementem, supplicii sociam molestissimam, sustulisse. Harum mutationum ratio facile redditur; dolore ineunte fibrarum contractio ad vasa extrema deplenda condu-

---

* Instante dolore sudor maxime urget, aliquandoque cruentus esse videtur. Vid. Bartholinus, Ep. i. p. 718.

† Hoffmann, Op. Phys. Med. t. i. p. 236.

cit; postea vero, causa eadem effectum penitus diversum inducit.

Dolor gravis, præter jam dictos effectus, sæpe dementiam infert, quæ interdum diu postquam ejus causa sublata est, et non raro per vitæ reliquum superest. HOFFMANNUS testatur, sæpe ab eo notatum fuisse, dolorem ab animalcula in meatu auditorio provenientem, insaniam, atque mortem illi cito succedentem, intulisse *.

Modo dolor gangrænam, modo syncopen intulit; et denique, ut nonnulli auctores opinantur, dolor adeo vehementer ingruit, ut ipse vitam protinus extinguere possit.

Si narrationem perfectam doloris gestus traderemus, fere omnium morborum indicia præcipua notare oporteret: hoc autem paucis verbis absolvam. Crura alterne porriguntur, et sursum trahuntur,—brachia undique jactantur,—pectoris musculi valide agunt,—eodem tempore abdominales musculi alternis vicibus contrahuntur et solvuntur: in his autem indiciis maxima varietas est, secundum doloris sedem, naturam, et vehementiam.

---

* Loco citat.

Breviter tantum de doloris Physiognomia disseram; facies tanquam speculum est, quo dolor insigniter depingitur. Oris anguli deorsum raptantur, nasus acuitur, supercilia sese contrahunt, oculi rubore suffunduntur, crebro volvuntur, et truces et horrendi in res circumjacentes conjiciuntur,—dentes frendent, et totus vultus, melius quam sermo ulla, corporis angorem exprimit. Hujusmodi sunt effectus doloris in corpore externo maxime manifesti; atque hinc ratio cur pictores ac sculptores in omnibus seculis doloris exempla appetiverint, quippe cum imagines, ad animum movendum idoneas, effingendi præ aliis locum dent: ex hoc nonnulla sculptoris artis specimina originem habuerunt; ut, exempli gratia, Laocoontis et filiorum monumentum. Quid enim potest magis cum animi tum corporis angorem delineare, quam vultus patris? Impeditus in anguium spiris, innoxios liberos sortis sui participes, et iisdem tormentis animam efflantes, omni spe salutis et auxilii remota conspicit. Horrores miseriæque multiplices, non modo in ejus vultu alte imprimuntur, sed quoque in tota ejus corporis compagine, dum supremo nisu, quantumvis inani, deorum iratorum vindictam effugere conatur!

Diffugimus visu exsangues: illi agmine certo
Laocoonta petunt: et primum parva duorum
Corpora natorum serpens amplexus uterque
Implicat, et miseros morsu depascitur artus.
Post, ipsum auxilium subeuntem ac tela ferentem
Corripiunt, spirisque ligant ingentibus; et jam
Bis medium amplexi, bis collo squamea circum
Terga dati, superant capite et cervicibus altis.
Ille simul manibus tendit divellere nodos,
Perfusus sanie vittas atroque veneno.
Clamores simul horrendos ad sidera tollit;
Quales mugitus fugit cum saucius aram
Taurus, et incertam excussit cervice securim *.

Doloris acuti effectibus, ita enumeratis, nunc nobis de longi doloris effectibus, paucis verbis tractare restat. Mirum est cernere quamdiu, et quantum, nonnulli dolore vexentur, et quod ad externam speciem attinet, haud multum patiantur. Videmus eos qui, brevi spatio interposito, impetus Podagræ graves perpetiuntur, sanitatis speciem præbere, et corporis habitu robustos videri. Quinetiam in multis aliis morbis idem observari potest: sunt profecto qui maximos dolores tolerant, cum vix aut ne vix quidem ulla mutatione manifesta, et morbo adorienti vigore,

* Virg. Æneid. lib. 2.

qui præter naturam videtur, oppugnant. Huic autem vigori minime confidendum est, quippe quia doloris irritatio, ad corpora robustissima frangenda, vim insignem habeat. Facies pallida est,—oculi demissi et vitrei, nullum animi affectum exprimunt,—nasus acutus,—frons rugosa,—labia absque colore: et cutis contracta super partes subjacentes arcte extenditur, et speciem plus æquo nitidam ostendit. Caput ad latus declinat, vel antrorsum procumbit: hæc omnia conjuncta, eam effingunt physiognomiæ speciem, quæ *vultus Hippocraticus* cognominatur. Hæc de vultu notanda sunt, qui solus internos affectus, nostris sensibus latentes, indicat. Totum corpus marcescit, ventriculus magnopere turbatur, et secretiones insolita ratione perficiuntur. Graves dolores 'alvum, summam cutem, et vias urinarias 'constringunt; et parca copia urina et sudor 'fluunt et alvus dejicit. Hoc non modo videmus 'in dolore capitis, intestinorum, ventriculi, et 'dentium, sed etiam in eo dolore qui in ano ex 'hæmorrhoidibus cæcis fit, vel ex calculo in ure'teribus hærente, oritur *.'

---

* HOFFMANN, Op. Phys. Med. tom. i. p. 261.

Vitia diversa, dolorem diu morantem consequuntur, et inter hæc præcipue convulsiones. 'Novi,' inquit HILDANUS, 'qui in nimiis dentium doloribus, facti sunt epileptici, alii visum amiserunt, alii visum amplificatum acquisiverunt *.' Tum demum, dolore diu continuato jam tractati effectus, valde gravescunt,—febris hectica supervenit,—magna generis nervosi vitia,—macies,—palpitationes,—mors.

SECT. III.

De Doloris in Mente Effectibus.

Quandocunque corpus sensus molestos patitur, mens statim unam ex duabus maxime contrariis conditionibus, assumit, nempe, Fortitudinem vel Formidinem; in illa vis animi naturæ imbecillitatem superat, in hac animus cedit. Hujusmodi discrimina ex diverso corporis habitu, ex ætate, et ex sexu provenientia, notare juvat. Effectus quem dolor in mente gignit minus ex corporis conditione pendet, quam ex ipsius animi statu,

---

* Opera, Cent. 2. obs. 12.

quo tempore irritatio sentiatur. Ex hoc robustissimi, animos pusillos interdum ostendunt, et contra fortitudinis absolutum exemplar, in debili, atque infirmo corpore nitere potest. Hæ diversitates, præcipue pendent, ex his animi affectionibus, Religione, Spe et Gloriæ laudumque cupidine: hinc nonnulli maxima corporis irritabilitate præditi, perculsi tamen bonæ causæ defendendæ desiderio, ob religionem et futuri præmii expectationem, supplicii cruciatus, summa serenitate tolerarunt. Celebris CRANMER Archiepiscopus, capitis damnatus, et pœnas incendio daturus, dextram in flammas porrigens in igne torruit, clamans admiranda fortitudine, 'Hæc manus peccavit!'

Nulli dolores acutiores esse possunt, quam quos mulieres, inter parturiendum sentiunt; tamen iste sobolis amor, quem natura illis in pectore posuit, in mediis ærumnis solatium ministrat.

Famæ studium, et immortalitatis desiderium, sæpe animum inter acerbissimos dolores mirifice sustinuerunt. Ubique gentium exempla reperta sunt, in quibus homines equulei, fidicularum, et omnigeni tormenti cruciatus, ad mortem usque passi sunt, et ne minimam quidem querelam pro-

tulerunt. Inter Americæ aborigines, captivus cruciatibus et lenta morte ab hostibus damnatus, neniam cantat immotus, et supremo spiritu carnificibus torquendi imperitiam objicit.

Verum enimvero notandum est, hæc nequaquam esse perpetua; neque enim spes,—nec gloriæ studium,—neque religio tamen semper, eadem ratione, animum contra dolorem sustentat; sæpe, rebus omnibus adversis, spes abjecta, mœstitiæ cedit: hinc aliquando, viri fortes et magnanimi subacti sunt, et sæpe animi vires naturæ imbecillitati plus minusve succubuerunt.

Haud dubitandum est, quin dolor majori fortitudine toleretur, ab eo qui alios doloris sui participes conspicit: hoc, exercitu recedente, militibus fame, lassitudine, et aëris intemperie vexatis, maxime familiare est. Porro hoc subsidium, a conscientia alterius dolorem participantis, proveniens, nonnunquam in ultionis desiderio nititur.

> How light and portable my pain seems now,
> When that which makes me bend—makes the King
> bow! *

Sæpe, et forsitan non sine causa, observandum

---

* "King Lear," Act v. sc. vi.

est, fœminas quanquam natura acutius sentiant, majori tamen fortitudine quam viros dolorem pati. Infantes ratione fere expertes maxima impatientia dolorem subeunt; et cum tandem, volventibus annis, mentis facultates dilabuntur, virum iterum videmus, rebus adversis, infantili imbecillitate, succumbere. Hæc pleraque generalia, omnium pene consensu accipiuntur; exceptiones tamen non desunt.

Dolor gravis, dummodo haud diu permaneat, mentem parum, vel brevi tempore tantum, afficit, nisi forte tam vehemens sit, ut statim delirium producat, vel insaniam, ut in quibusdam exemplis contingit. Quomodo autem mens dolore modico, diu manente, vel doloribus violentibus subinde ingentibus afficitur, per multa secula inquisitum est. Hujusmodi effectus non cito submoventur; at contra animi dotes, mutationem nunquam, aut raro penitus, delendam subeunt. Indoles enim interdum ex toto mutatur, et ex mansueta et maxime amabili, fit iræ et arrogantiæ proclivis: hujusmodi exempla cuique bene cognita sunt, utpote in plerisque morbis vetustis præsertimque in podagra, appareant. Hæc indolis asperitas, nonnunquam eo usque gravescit, ut insaniam re-

ferat, et ut eos oporteat ægri furorem cavere, qui ad illum appropinquare vellent.

Præterea, dolor vetustus, licet generali sanitati non multum noceat, magnopere tamen totum genus nervosum turbat; omnes corporis affectus in animum agunt, ideoque cum corporis, tum animi sensus iisdem causis acuuntur. Inde cum corpus sensus ingratos patitur, mens quoque ad res sentiendas aptior evadit, et huic principio ingenii immortalia facinora sæpe attribuenda sunt. Non dubitandum est quin primordia omnium ingenii varietatum congenita sint, quorum discrimina magna ex parte ipsius structuræ cerebri tribuenda sunt: dum puer pubescit, facultates clarescunt, —ingenium quod in infante latebat ætas patefacit, sed multum tamen pendet ex causis externis, quæ illud in actionem vocant. Inter alios modus quibus natura ingenium promovit, corporis sensus interdum acuit, et ita animum ad impressiones accipiendas procliviorem reddit. In iis mediocri ingenio præditis, talis sensuum irritabilitas nil effecit, nisi ut ira, amor, et istiusmodi affectiones auctam vim acquirant; at contra ubi præclari ingenii primordia a natura donata sunt, et jamjam sese plus minusve ostenderint, ob su-

pra dictam causam magnopere inclarescunt. Minime tamen existimo optimum ingenium cum irritabili corpore necessario esse conjunctum, vel corpus omnigenos dolores non posse pati dum animi facultates non ideo evolvantur; sed in his postremis exemplis egregiarum ingenii dotum origines mihi deesse videntur. Dolor itaque non ingenii principium, sed incitamentum duntaxat ducendus est: fieri non potest, quin omnes observaverint pueros infirmis corporibus, et adversa valetudine laborantes, eosdem esse ingenio præcoces; nec minus notum est, quanta affinitas, etiam in adultis viris, inter corporis imbecillitatem, et ingenii gravitatem, intersit. Hic memorare possem, multa præclara exempla ad hanc sententiam abunde confirmandam; at tale opus supervacaneum reor: sufficiet igitur unum aut alterum proferre, ut lector facilius reliqua mente consequatur.

Omnium corporis dolorum, nullus profecto, mentem magis acuit quam podagra, et hoc effectum, sine dubio, ab urgenti generis nervosi irritatione pendet. Gregorius pater suis discipulis referre solebat, se animi facultates semper ala-

criores habere, dum podagra laboraret *. Effectus haud absimiles ex vitiis meatus urinarii proveniunt, et etiam ex morbis calculosis, quibus nulli graviores dolores inducunt. Ex talibus affectionibus poëtæ illius satyrici BOILEAU ingenium, non minus solertiam, quam petulantiam et invidiam, accepisse videtur.—Capitis quoque dolores vetusti, similes effectus edunt, sed præsertim qui nervosi dicuntur. Vir ornatissimus Cardinalis XIMENES, etiam a tenera ætate ita acerbissimis capitis doloribus vexabatur, ut dicere soleret, nil nisi anguium nidum in cranio insitum, tanto dolori causam parem esse. Aliud exemplum et insigne quidem, mihi inter familiares meos occurrit.—Quis non recordatur PASCAL, virum merito celeberrimum, dum dentium acerrimo dolore vexaretur, problema quod omnes alios mathematicos superaverat, enodasse? Postremo, angores qui morti præcedunt, cum dictis et cogitationibus, quæ miram omnium animi facultatum elationem ostendunt, sæpe commiscentur.

Quodammodo a nostro proposito erraremus, si de aliis quibusdam exemplis tractaremus, quæ

---

* RUSH, Med. Inq. & Obs. v. 2. p. 31.

licet ingenii evolutionem cum variis irritationibus cognatam esse, abundantius confirmarent, tamen cum ad mortem tantummodo spectent, a nostra re aliena puto. Cujusmodi sunt metus, infausti amoris, mæroris, aliarumque animi affectionum humano generi propriarum, effectus. Quoties in spei naufragio et inter consilia gratissima frustrata, ingenium clarescere videmus! Quis cantus dulcedinem PETRARCHI, vel DANTIS sublimitatem, oblivisci potest!

Prolatis jam breviter doloris effectibus, ad ingenium spectantibus, ejus in mores agendi ratio, non omnino prætermittenda est. Apud plurimas gentes antiquas, dolor cum ad nequitiam comprimendam, tum ad virtutem promovendam, instrumento, usurpabatur; et etiam in recentioribus temporibus, fertur non sine fructu ad dolorem, tanquam ad auxilium ad corrigendos mores potentissimum, in quibusdam carceribus confugitum fuisse. RUSH, itaque, quæstioni proponit:—'Si 'dolor in prohibendis vitiis vim exercet, parenti'bus, et latoribus legum proponerem, num pœnæ 'modicæ, subinde sumptæ, non multo magis 'quam graviores, sed quoque rariores, prodes'sent?' Hanc quæstionem non suscipiam, sed

tanquam imaginosam et omnino supervacaneam prætermitto. Constat enim verborum usum, omnibus temporibus, cum pædagogis, tum regibus, nunquam non familiarem fuisse; et mihi abunde persuasum est, multo plus damni ex profusiori, quam ex parciori, hujusmodi pœnæ usu, ortum fuisse.

Non mirabilius est, quam verius, genus esse dolorum ex imaginatione pendens, quod in mente, tantummodo, sine corporis morbo, existit. Maxime conspicuum est in iis qui hypochondriasi vexantur; item in somniantibus, in hystericis, &c. Tanta profecto est mentis in corpus miranda dominatio, ut haud absurdum sit, credere, animi attentionem ad quamlibet causam, in animo tantum existentem, diu adhibitam, efficere posse, ut morbus, aut dolor, sese tandem revera in corpore ostendat.

Quod si animi affectus ad morbum atque dolorem generandum mirabiliter polleant, interdum quoque ad utrumque tollendum, valent. Celeberrimus Rushii hujusmodi insigne exemplum narrat: Vir qui multos annos, podagræ accessionibus frequentibus et gravibus, fuerat proclivis, forte dum urgeret paroxysmus, ita perturbabatur,

ut protinus ab eo liberaretur; nec fuit effectus modo temporarius, sed contra, adeo permanens, ut quanquam per plurimos annos vixerit, nunquam postea podagra affectus sit *.

Priusquam has observationes ad finem producam, mihi liceat aliam varietatem, dolorem scilicet expectatum, notare. Natura omnibus animalibus, advenientis doloris, odium forte inseruit: hæc autem in hominibus præ aliis conspicua; illi enim utpote ratione præditi, futura remotius prospiciunt, itaque verendi causis nunquam omnino carent; nec raro evenit, ut remoti doloris anticipatio, quam præsentis experientia gravior sit. Præterea homines non modo dolorum, præsentis vitæ comitantium, expectatione cruciantur, at multo gravius urgent, horrores, quos mens sibi conscia mali, fingit, dum pœnas sempiternas, et tormenta nunquam levanda, indies desperatior, contemplatur.

Cosi quel fiato gli spiriti mali
Di qua di la, di gua di su li mena,
Nulla speranza li conforta mai
Non che di posa, ma di minor pena! †

---

* Med. Inq. & Obs. v. 2. p. 283.

† Dante, Inferno, Canto 5.

Tales sunt doloris varietates et effectus innumeri, quorum fastigia tantummodo secutus sum. Dolor enim, nos nascentes aggreditur, per totam vitam insidiosus comitatur, et quasi nunquam satiandus: adest etiam morientibus, horamque supremam angoribus infestat. At ego tamen Dolorem, quanquam invisum, et ab omnibus, quantum fieri potest, ab ipsis semotum, non omnino inutilem depinxi, sed potius eum protuli, ad vitam conservandam necessarium, a Deo Optimo Maximo constitutum.

FINIS.